D.IV.K
18

**Bleuland,** Jan. Vasculorum in intestinorum tenuium tunicis, subtiliores anatomes opera de tegendorum, descriptio. Trajecti ad Rh., B. Wild et J. Altheer, 1797. *Mit 2 farbigen Tafeln, van der Jagt del., J. Kobell sc.* 33 S. 4°. Pp.

Bleuland hat sich durch seine anatomischen Präparate einen Namen gemacht, er starb 1838 zu Utrecht. (Vgl. Hirsch I. 485.)

Scharf kritisirt von Rudolphi in Reil's

JANI BLEULAND;
MED. DOCT. ET IN ACAD. TRAJECTINA
ANATOMES PHYSIOL. ET ART. OBST.
PROF. ORD.

# VASCULORUM,

## IN INTESTINORUM TENUIUM TUNICIS, SUBTILIORIS ANATOMES OPERA DETEGENDORUM,

# DESCRIPTIO.

## ICONIBUS

AD NATURÆ FIDEM PICTIS
ILLUSTRATA

*TRAJECTI AD RHENUM,*

APUD B. WILD ET J. ALTHEER,

MDCCXCVII.

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

# J. BLEULAND,

# DESCRIPTIO VASCULORUM,

## INTESTINORUM TENUIUM.

Quod ante aliquot annos ab intima parte depictum exhibui ſpecimen jam ocius ab extima quoque conſpiciendum obtuliſſem, niſi alii labores me impediiſſent, quominus abſolverem, quæ ad hanc obſervationem pertinere videbantur: Dedi nimirum anno MDCCLXXXIX. iconem tunicæ villoſæ inteſtini duodeni, qualis hæc ſeſe poſt feliciſſimam vaſorum, vario colore diſtinctorum, impletionem intuentibus obtulit, obſervavi eodem tempore, adeo ſecundum fuiſſe hujus experimenti ſucceſſum, ut, ſi bona lente armatis oculis examinetur objectum, plura vaſa in villis ipſis conſpicienda pateant, quam quis in minutiſſimis hiſce partibus expectaſſet, de quarum tamen ſtatu vere naturali non eſt quod dubitemus. Jam vero cum hiſce, quæ poſtea detexi, vaſculis, externam ejusdem partis faciem exhibeo, ſuis coloribus, quousque per artem graphices licuerit, ita expreſſam, ut inde nullo negotio cuique anatomiæ fautori clarum ſit atque perſpectum, qua ratione in corpore ipſo ſeſe habeant, niſi quod plura ſubtiliſſima vaſcula hic rubro colore expreſſa, in ipſo ſpecimine alba materie impleta conſpiciuntur & minora ſunt, quam in icone.



Por-

Porro, quamvis hic proprie externam inteſtinorum tunicam ante oculos habeamus, non tamen omnia vaſcula, quæ conſpiciuntur in ſpecimine, ad hanc externam ſolam pertinent, verum tribus ſecum invicem arcte copulatis tunicis ſunt communia, ſcilicet extimæ, huic ſubjectæ celluloſæ tenui, & quæ hujus ope cum extima nectitur ex fibris muscularibus conflatæ, in quibus omnibus eſt eadem diſtributio vasculorum, plane diverſa a ratione, qua disperguntur rami truncorum per tunicam vascularem proprie ſic dictam: Nec eſt, quod multis moneam, tunicam hanc extimam duodeni oriri vel prorſus eamdem eſſe cum peritonæo, nam, quamvis duodenum inteſtinum, non uti alia tenuia inteſtina, tunicam communem vel extimam, nulla alia intercedente parte, a meſenterio repetat, attamen etiam ex duplici ejusdem peritonæi lamina, ſed alio loco naſcitur; nam primo producitur peritonæum per omnem ſuperficiem ventriculi, procedit porro ex hac per magnam partem duodeni, donec ſcilicet conjungatur hic proceſſus cum lamina meſocoli, quæ duodeni partem inferiorem circumdat; quum autem meſocolon non minus ac meſenterium ipſius peritonæi productio ſit, ſequitur, ejusdem naturæ & indolis eſſe hanc duodeni inteſtini tunicam, atque aliorum, imo eamdem eſſe cum ipſo peritonæo, ſed tenuiorem; monui autem ſupra, vascula, quorum naturam & uſum demonſtrare jam animus eſt, non ſoli huic extimæ tunicæ propria eſſe, ſed communia tribus tunicis, quare eas ſingulas leviter attingamus.

Scilicet celluloſa hæc prima minus laxa eſt, quam quæ musculoſam cum nerveo-vasculari, aut hanc cum villoſa nectit, quamvis poſt acerrimum aëris impulſum videatur ex alterius cellulis in cellulas alterius via patere, ceterum hæc cel-

celluloſa tunica magis firma eſt, ejusque uſus præcipue eo redire videtur, ut primo exteriorem tunicam cum musculari jungat, & ſecundo, ut contineat diverſi generis vascula & eorum ſitum naturalem, nexum & mutuam neceſſitudinem ſervet.

Muscularis tunicæ fabrica a multis adeo accurate eſt demonſtrata, ut iis quædam addere plane ſit ſupervacaneum: verbo de ejus actione animadvertendum videtur, eam, præterquam quod motu, quem periſtalticum dicunt, contenta in cavo inteſtinorum deorſum pellat, contrahentibus ſuis fibris plurimum agere in vascula per ipſam diſtributa, aut ipſi ab utraque ſuperficie adjacentia; unde ſequitur.

Primo, quod, quo major ſit tunicæ muscularis actio, eo magis in actum ducantur vascula ipſi contigua.

Secundo, ſi placidus & vere periſtalticus ſit hujus tunicæ fibrarum motus, placidum quoque eſſe & naturalem atque æquabilem humorum per ipſa vaſa circumeuntium motum, contra, ſi irregularis, nimius, violentus, hæc quoque eadem vi agere, & quos continent ſuccos, pellere.

Tertio, quod pulſis ſic violentiori vaſorum motu liquoribus, hi eo ruere majori copia debeant, ubi minor ſit reſistendi facultas, ibique expelli, ubi vaſorum oscula facilius pateant, ibi vero retineri & ſtagnare, vasculorum ſpasmos & tenſiones producere, ubi contractior fabrica locum habeat, atque adeo fieri aliter nequit, quin nimius fibrarum tunicæ muscularis motus, hic inflammationem producat, illic effuſiones.

Jam vero videamus, quomodo ſubtilior & intima inteſtinorum fabrica ſeſe habeat, quid inde ad explicandum eorum uſum eluceſcat, & denique, quid inde forte ad morbos harum partium clarius intelligendos ſequatur?

Ex pictura externæ ſuperficiei ejusdem ſpeciminis, cujus villoſam jam publici juris fecimus (*a*), egregie patet distributio vaſculorum, arteriarum præcipue & venarum, quæ ſanguinem vehunt, & continentur in tela cellulari, quæ media eſt inter tunicam extimam & muscularem, & quidem nonnulli (non omnes) trunci venarum, ut pote arteriis paulo ampliores conſpiciuntur in utroque latere objecti coeruleo colore diſtincti, trunci autem arteriarum hic nulli apparent, quoniam hi ſolummodo posſunt monſtrari in tunica vaſculoſo-nervea, quod egregie, uti ſolet, demonſtravit magnus ALBINUS *in diſſertatione de arteriis & venis in teſtinorum hominis*, minores vero arteriarum ramuli, qui deinceps in ramulos venarum abeunt, plures numero in hac tunica apparent, & pulcherrime luminibus ſeſe offert tranſitus vasculorum, quæ ſanguinem a corde abducunt in illa, quæ reducunt eum ad cor; vid[e]mus enim rubra vascula decrescentia volumine continuata in talia, quæ iterum crescunt; præterea, quamvis multis in locis rubra materies etiam in parvulas venas ſit immiſſa, nonnullæ tamen coeruleo quoque colore discernuntur, in quibus rubra materies ita ad coeruleam acceſſit, ut ſine ulla colorum confuſione hæc duo vaſorum genera, quæ ceteroquin ſua diſtributionis ratione innotescunt, hic illic facillime a ſe invicem diſtinguantur.

In illa inteſtini parte, quæ cum meſocolo cohæret, rami apparent majores, quam in medio figuræ, in quo videmus vascula volumine vel diametro decrescentia, dum vero decrescunt hac ratione, ſimul augentur numero, quo longius a meſenterio diſtant; ſic itaque patet primus

(*a*) Vide icon Tunicæ Villoſæ anno MDCCLXXXIX. apud WILD & ALTHEER edit.

mus arteriarum ſanguiferarum finis ſcilicet in principia venarum.

Plura autem vascula tum in hoc, tum in aliis ſpeciminibus, injecta materie in conſpectum prolata ſunt, quam quæ in ea parte conſpiciuntur in ſtatu naturali, hinc factum eſt, ut in oculos meos incurrerint plurimi minimi ſurculi, qui a conſueto ſanguiferorum vasculorum diſtributionis modo deflectentes, & diverſam plane viam ſervantes rubra quoque materia impleti ſub arteriolas minimas per longitudinem inteſtini decurrunt, & conveniunt tum figura, tum vero etiam directione cum illis, quas clariſſimus chirurgus Anglus J. Sheldon venas inteſtinorum lymphaticas appellavit, & quas credidit eſſe easdem, ac lacteas, quæ ex ampullis tunicæ villoſæ oriuntur (*a*).

Quamvis autem uno fere omnium Phyſiologorum ſuffragio hæc Sheldoni ſententia probata videatur, dubitare tamen liceat, nonne aliunde hæc vascula ſuam originem habeant, nam primo lactea vaſa in tunica vasculoſo-nervea, uti probavit Cl. Cruykshank (*b*) & egregie deſcripſit Cl. Sömmeringius (*c*) omnino arteriarum & venarum ramulos comitantur, ſi itaque ex hisce minima illa, quæ hic conſpiciuntur, originem duxiſſent, poſt ſeparationem tunicarum, quam inſtitui, rami illi eadem materie turgida debuiſſent apparere, nullum autem lacteum vas poſt talem ſeparationem tunicarum apparuit impletum.

Secundo, lactea vaſa, etiam Sheldono & reliquis phyſiologis conſentientibus, originem ducunt ex villis, qui in

(*a*) The History of the abſorbent Syſtem. Tab. 2. Fig. 3.
(*b*) De vaſis abſorbentibus, Tab. 2. Fig. 1.
(*c*) In ſplanchnologia inteſtinorum tenuium.

in interna inteſtini ſuperficie oſculis ſuis patent & ſuccum lacteum abſorbent, in noſtra autem periclitatione nulla materies rubra in cavum inteſtini fuit effuſa, adeoque, quum in principio lacteorum non adfuerit talis materies, ſequitur, illa vascula, quæ ea turgent, non inde, ſed aliunde hanc materiem mutuata eſſe.

Tertio, vidi non injecta materie in vascula, etiam in inteſtinis valde inflammatis, non tantum plures arteriolas, quam in ſtatu naturali, ſanguine plenas, verum etiam ſimilia vaſcula lymphatica, quæ eodem quodammodo turgebant; quibus argumentis inductus ſum ut crederem; primo in inteſtinis adeſſe vascula arterioſa, quæ ſanguine ſubtilius liquidum vehunt, quæ vero vel a majori impetu cordis & vaſorum, (quo condepſatur ſimul & attenuatur in inflammatione lymphatica illa ſanguinis pars, quæ in fibras deficiente motu mutatur,) cruore præter naturam turgent, vel post relaxatas calido balneo fibras, injectam valde ſubtilem materiam accipiunt, cum autem attenuatum hunc ſanguinem aut injectam materiam etiam offendimus in venoſis illis vaſculis, quæ illum aliunde accipere non potuerint, quid obſtat, quo minus credamus, ex arteriolis illis minimis ad hasce venulas viam directam patere.

Difficultas autem ſumma me non latet, qua ſcilicet & auctoritate ſummorum anatomicorum & mea experientia conſtat, venas lymphaticas inteſtinorum, ſi non easdem eſſe ac lacteas, certe cum his jungi, & ex his ſuccum lacteum accipere, adeoque ad verum Συςήμα abſorbentium vaſorum pertinere, vidi enim hæc ipſa, quæ in noſtro ſpecimine rubra turgent materie, vascula, tum in canibus, tum vero etiam in ovibus junioribus brevi ante mortem lacte paſtis, lacte quoque tumidula: At vero per hanc viam rubram illam materiem non potuerunt accipere in meo periculo aut in inflam-

flammatione, quare dubius de ratione hujus conjunctionis, plura periculá inſtitui, ut inde forte aliquam lucem in hisce tenebris acciperem, quorum eventus hic exponitur & iconibus ad objecta pictis illustratur, porro quid inde ratione concludendum videatur addidi; aliis libertatem judicandi non adimo, dummodo induſtria mea æquis rerum arbitris non displiceat & ex hisce pagellis pateat, me in defendenda de exiſtentia arteriolarum lymphaticarum in nonnullis corporis partibus ſententia, non erraſſe adeo, uti nonnullis viſum fuit, conſtabit certe, ſi erraverim, me non penitus erraſſe.

Subtiliſſimam, quam excogitare potui, ad implenda inteſtinorum vaſa materiem adhibui, & quum hanc & per arterias & per venas inteſtinorum ad omnia puncta harum partium urſeram, diligenter talem portionem ſub examen revocavi, vidique, ſeparatis omnibus a ſe invicem tunicis, nulla vaſa lactea in tunica vaſculoſo-nervea cerni, ſanguifera vero pleniſſima eſſe, ne guttulâ quidem in celluloſam tunicis interjacentem effuſâ, villi porro non tantum materie colarata expanſi apparuerunt, verum etiam immiſſa materies absque horum ruptura effluxerat in ſuperficiem inteſtini internam, inter tunicam extimam & muscularem, præter ſanguifera vascula, (quæ ex ſingulari ramificationis ratione facile diſtinguuntur) plurima alius generis minima per longitudinem discurrebant, quorum lateribus ope microscopii comperiebam arteriolas quasdam minimas adhærere, nullum vero vas lacteum majus impletum detegere mihi licuit.

In villis vero, ope microscopii luſtratis, vidi elegantiſſimum vasculorum arterioſorum venoſorumque per omnem villi ambitum, ramorum more diſtributorum, apparatum

tum, eorumque oscula, materie effuſa abluta, integra & patula hiabant.

Conſtat itaque ex hoc experimento, arteriolas illas minimi ordinis deſinere in vascula minora, quæ eundem ſingularem decurſum per inteſtini longitudinem habent, quem illa, quæ ab omnibus vaſa harum partium lymphatica habentur, conſtat præterea, arteriolas minimas per villoſæ tunicæ poros transmiſiſſe materiem in cavum inteſtini, (forte etiam in cavum ampullæ effuſa fuit ex finibus arteriolarum & per harum oscula aperta in inteſtinum) non vero fuit perducta in vaſa lactea per vaſculoſo-nerveam discurrentia, neque in majores eorum truncos, quæ inter tunicam muscularem & extimam jacent, & ſimilem, quod ex mercurio impletis talibus patet, habent directionem, antequam ad meſenterium abeunt, ac vascula illa minora lymphatica, quæ modo deſcripſi. Denique relaxatis diuturno balneo calido inteſtinorum, quæ acquirere potui, ſaniſſimorum vaſis, urſi quantum licuit, in ea materiem coloratam, ita ut diverſis coloribus egregie omnia diſtinguerentur, examinavi denuo ſumma cura, ſeparatis tunicis, omnia, & vidi, nullam materiem in celluloſam, quæ tunicas connectit effuſam, villos albis rubris & coeruleis vasculis plenos & prominentes, tunicam vasculoſo-nerveam vasculis pleniſſimam, ſed non apparuerunt in hac lactea; inter tunicam muscularem vero & extimam præter innumera parva vascula, in oculos incurrebat unum vas lacteum majus, ad magnam diſtantiam per longitudinem decurrens eadem materie, quæ in vaſa ſanguifera immiſſa erat, plenum, ad hujus vero latera conſpicua erant plurima vascula minima eadem materie plena, quorum inſertio & finis in vas illud la-

lacteum majus, cuivis accuratius indaganti facillime patet. Particula harum tunicarum recens ſub microſcopio poſita præter duo vascula rubra per longitudinem inteſtini decurrentia, ingentem illum numerum vasculorum alborum monſtravit, quæ icone 3. tab. 2. exhibentur, & quamvis adeo ingens numerus imo major, quam in icone, in ipſo objecto adſit, totum tamen objectum penitus naturali gaudet colore elegantiſſime mixto neque alibi major hujus illiusve copia eſt congeſta.

Sicca ſimilis portio reddita normam præbuit, ad quam icon 4ta parata eſt, ſponte patet, hic longe minorem numerum vasculorum alborum in conſpectum poſſe venire, quam in particula illa recenti, vascula enim tam exilia, ut ſexagecies aucta vix capilli diametrum æquent, cum membranis, per quas decurrunt ſiccata facile evanescunt, ſaltem oculorum aciem fugiunt, præcipue, quum decolore aut alba materie, eaque adeo ſubtili, quæ vasculorum contractioni per ſiccitatem non multum reſiſtere poſſit impleantur; jam ab arte, qua naturæ minutias detegere fuimus conati, transeamus ad obſervationes morborum.

In cadavere virili viginti octo annorum, qui poſt vomitus pertinaces, febrem validam cum intenſiſſimis ventris doloribus die ſeptimo post inceptum morbum ſubierat, inveni abdomen valde tumidum, vix tamen fluctuantis materiæ, quam contineret indicium præbens, inciſis integumentis & musculis abdominalibus, peritonæum multis vaſis ruberrimum apparuit, quo aperto, ingens copia fluidi albi putridi puris effluxit, cujus menſura, quamvis accurato calculo non definita, certo exceſſit pondus duodecim librarum, totum enim abdominis cavum plenum erat, poſtquam jam magna copia effluxiſſet, præter fluidam

illam materiem ſpiſſior quoque apparebat, ſed profundius ſita, hic & illic inteſtinis adhærens, ſimiles etiam portiones fibroſæ interdum inter peritonæum & inteſtina aderant, iis, quas obſervavimus ſæpe poſt pleuro-peripneumoniam letalem inter pulmones & pleuram, non vero adeo tenaces ac in thoracis cavo ſolent eſſe, abluta omni hac materie & puris redditis, quæ in abdomine continebantur viſceribus, omentum parum præter naturam rubebat, inteſtina vero tenuia omnia quam-maxime inflammata, imo adeo, ac ſi liquore rubro magna vi immiſſo omnis ſuperficies externa ſolis ſanguiferis vaſis conſtaret, aut iis eſſet obtecta, ventriculus ſimili modo pro dimidia parte inferiore ſcilicet affectus erat, in colo, vaſa rubro ſanguine non adeo diſtenta erant, hepar apparuit ſanum uti & lien; exemptis omnibus inteſtinis, quæſivi diligentius, quænam pars in abdomine tantam puris copiam præbuiſſet?

Suſpicabar etenim abceſſum diſruptum, fruſtra vero omnia examinavi, inveni renes ſaniſſimos, veſicam urinariam ſanam, lien hepar pancreas omnia egregie ad naturam erant conſtituta, meſenterium ipſum, quamvis nonnullis in locis rubrum, non vero adeo ac inteſtina, vaſa per illud diſtributa ſanguine turgebant, nulla vero materies inter laminas effuſa fuit, nulla denique in ipſis inteſtinis ruptura apparuit: In vehementiſſima ergo inteſtinorum inflammatione cauſa mortis quærenda videtur, ſed nondum apparuit fons ingentis illius puris copiæ; diſſecui porro per longitudinem eas partes horum inteſtinorum, in quibus maximus ceteroquin inflammationis gradus appareret, intima tunica multo minus rubebat, quamvis cum corrupto chylo nonnullis in locis grumi ſanguinis mixti eſſent, fluctuantes in aqua limpida tales po-

portiones inteſtinorum villos vix coloratos exhibebant, dum extima tunica faciem habebat, ac ſi vaſa materie rubra eſſent impleta.

Eamdem, ratione corporis habita, fere copiam materiæ purulentæ in abdominis cavo inveni in cadavere pueri ſexennis, omnia inteſtina tenuia eodem modo inflammata erant, vasculis ruberrimis ſcatebant tunica extima & muſcularis eodem modo ac in præcedente caſu; integra omnia exemi, ligatis bene omnibus vaſis, oeſophago & inteſtino recto, plena erant hic & illic eadem materie, integerrima tunica intima neque perforata ullibi nec abraſa, omnia porro abdominalia viſcera ſaniſſima deprehendi, adeo ut ne ſuſpicio quædam adeſſet abceſſus, qui purulentæ materiæ cauſſa ceteroquin poſſet haberi.

Tandem ipſo hoc anno in puerperæ cadavere, quæ poſt ſubitam lactis repulſionem valida febre cum ingentibus ventris torminibus lente pro morbi vehementia conſumta erat (obiit enim vigecimo tertio poſt ſymtomatum initium die) ſimillimo modo affecta omnia inteſtina inveni, omentum in corium craſſius degeneratum, uterum inflammatum pro parte, proparte vero maculis nigris aut lividis gangrænam monſtrantibus inquinatum, ultra viginti libras liquoris putridi ichoroſi hoc abdomen continebat, magna abdominalia viscera omnia ſaniſſima erant, totum canalem inteſtinorum a menſenterio ſeparavi elutum immiſſo aëre expandi, vidique eum integerrimum eſſe atque exceptis vaſculis omnibus cruore extenſis & adhærente extimæ tunicæ purulento cremore, neutiquam a ſano habitu differre.

Sæpius antea ſimili modo affecta inteſtina vidi, & purulentam talem materiem in cavo abominis inveni, absque ut eo tempore tanta cura in ſedem mali inquiſiverim; hac vero in hiſce tribus notatis caſibus accuratius

examinata, apparuit præcipue fuiſſe in illis inteſtinorum vaſis, quæ per tunicam extimam & muſcularem ſunt diſtributa, non adeo in villoſa aut nerveo-vaſculoſa, quum autem omnia inteſtinorum vaſcula minima ex ramis iisdem meſenterii originem habeant, adeoque cordis & arteriarum majorum vi aucta, ad hæc omnia idem impetus a tergo debeat eſſe, quum exiliſſimi quoque ſint arteriolarum fines in intima, mirum forſan videbitur, morbi ſedem non in interioribus ſed tantummodo in exterioribus tunicis obtinuiſſe; ratio autem hujus phænomeni non adeo difficilis explicatu videbitur conſideranti, in muſculari tunica ſummum eſſe irritabilitatis gradum, unde a ſtimulo quovis, qui in inteſtinis adeſt, conſtrictiones ſpasmodicæ majores oriuntur, adde quod vaſcula hinc comprimuntur & præſente tali ſtimulo præternaturali, irregulari vi in fluida contenta agant, præterea celluloſa inter tunicam extimam & muscularem ſita ſtrictior multo eſt, quam quæ aliis tunicis eſt interpoſita, in vaſculoſo-nervea vaſorum rami majores inveniuntur, in quibus non ita retinetur ſanguis, celluloſa inter hanc & intimam laxior eſt, in villoſa ipſa laxior fabrica locum habet, hæc præterea lubricante liquore majori copia ſemper obducitur, oſcula villorum patent etiam in cavum inteſtinorum, ita, ut ſi majori impetu verſus hanc ferantur humores non ita inflammationem producant, ſed elabantur & diarrhoeas ſeroſas imo & cruentas forment.

Sic non difficili negotio explicari & intelligi videtur poſſe, quare morbi inflammatorii locus præcipue in exteriore facie inteſtinorum quærendus ſit, non vero tam facile mente concipi poteſt, quomodo tanta purulentæ materiæ copia absque ullo abceſſu locali formato in cavum abdominis eſſet effuſa, præcipue ſi quatuor tantummodo in

inflammationis exitus ſtatuamus, reſolutionem ſcilicet, ſuppurationem cum conſumtione ſubſtantiæ, indurationem & gangrænam.

Facile vero ſatis haec quoque intelliguntur, ſi attendamus, quomodo natura in inflammatis partibus agat. Primo non eſt probabilis BOERHAVII ſententia cruorem condenſatum cruſtam inflammatoriam formare, videtur potius a calore febrili ab agitatione & conquasſatione ſub motu febrili productis, ſanguis attenuari & affinitas minui inter partes conſtituentes

Secundo criſes morborum non fiunt ſine evacuatione magis minusve conſpicua, hanc vero antecedere debet coctio vel pepasmus, quæ eſt materiæ corpori inimicæ præparatio & adaptatio ad exitum, non autem uno modo natura hic operatur, ſed admodum varia pro varia parte affecta & varia indole humorum in ea contentorum, videmus enim tenuiora ſpiſſa fieri, ſpiſſiora attenuari, acria involvi, dura emolliri, ſic videmus per vaſa citius moveri, quod alias lente fit, certum ex obſervatione eſt, ſingulos vaſorum ordines ſuam actionem habere, qua coctionem adjuvare poſſunt. Inter coctiones materiæ morboſæ quidem eminet ſuppuratio, quæ obtinet in partibus ſingularibus, & non modo deſignat generationem puris in aliqua parte, ſed mihi complectitur omnes ſecretiones puriformes, quo itaque non tantum nos reducere poſſe putamus coctionem vere ſuppuratoriam, qua humores nutrientes in pus vertuntur, cujusque mutationis ope acre quoddam ex corpore expellitur, ſed etiam huc pertinere videtur coctio maturatoria, quæ ſcilicet eſt actio, qua humores non amplius pertinentes ad circulationem, quia acres facti ſint, expelluntur, per ſuppurationis gradum minorem, quo non ita conſumitur ſubſtan-

ſtantia, ſed exprimitur per diapedeſin ſive exſudationem quod nocet, & quo ſecretio ſit in vaſis inflammatione tactis materiæ puri analogae, quae exit per poros arteriarum dilatatos. Talis materies poteſt labi in cellulas & in his deſtructionem producere, verum labi quoque poteſt in cavitates & expelli, ut in morbis catarrhalibus, in quibus tantam ſaepe per poros arteriarum membranae narium palati & bronchiarum copiam materiae puri ſimillimae emiſſam videmus, ut phthiſin veram minaretur, ubi vel penitus in ſanitatem reſtituebantur aegri vel poſt mortem, nullum veſtigium ſuppurationis inveniebatur. Sic in Eryſipelate, ſi hoc nimis augetur, ſi aeger regimine calido utatur, oritur non desquammatio, ſed exſudatio per arteriolarum minorum poros dilatatos & humor exſudans format cellulas, ſive bullos; . ſi jam in tali naturae agendi ratione materies facilem ſibi inveniat exitum, omnia ſuccedunt, calor defervescit, dolor minuitur & evanescunt inflammationis ſymptomata, ſi vero exire nequeat, ſtimulo ſuo nocet, quo acrior fiat, ſtimulat magis, allicit ex vaſis affectis eorumque vicinio novos humores, novam inflammationem producit, acrimonia & ſpiſſitudine in abſorbentium venarum oscula intromitti nequit, & tandem niſi apto tempore evacuetur, rodit ipſas ſolidas partes easque deſtruit; ſi vero evacuetur, ſi acrimonia reſidui minuatur, ſi relaxentur affectae partis vaſa, ſi inflammatio ceſſat, illæſa partium ſubſtantia, redeunt omnia ad functionem ordinatam, vaſcula arterioſa producunt limpidum & lubricantem humorem, qui pro parte ingreditur vaſa ſeroſa & minoris generis, pro parte tranſudat in ſuperficie partis, & hac lubrica reddita, aſſumitur osculis lymphaticorum abſorbentium, & redit ſanitas: tali modo rem procedere in inflammationibus in-

nternis occultis, externae affectiones docent, uti variolarum veſiculæ, ſimiliaque exanthemata, ratio hunc proceſſum ſatis facile admittit, eumque ſequens obſervatio videtur ſatis probare.

Anno 1788. Tertio februarii vocabar ad hominem ruri in pago *de Moordſche Tiendeweg* dicto habitantem, natum annos viginti & unum, qui ſaniſſimus ſemper vixerat & erat temperamenti ſanguinei ac proceræ ſtaturæ; inveniebam hunc hominem debiliſſimum & maxime emaceratum, narrabat, ſe per quatuordecim dies vehementisſimos colicos dolores fuiſſe paſſum, cum vomitu materiæ foetentis acris mucoſæ interdum ſanguine tinctæ; dum hæc narrabat, ſubinde alta voce præ vehementia doloris clamabat, ita ut neque ex ipſo, nec ex adſtantibus aliquid de hiſtoria morbi intelligere poſſem, dolores excipiebant anxietates ſummæ, mox iterum vomitus oriebantur, ſed inanes: tandem acceſſit chirurgus pagi vicini *Moordrecht*, qui ejus morbi curam per illud temporis ſpatium geſſerat.

Hicce mihi narravit, ægrum ante quatuordecim dies ex frigore concepto colica flatulenta correptum fuiſſe, contra quam carminantia, purgantia, vomitoria, enemata aliaque id genus remediorum adhibuerat, ſed ſibi maxime mirum videri, quod a nullo horum remediorum aliquod levamen eſſet expertus; contra, quamvis per emetica materiem mucoſam multam ſtriis ſanguineis tinctam ejeciſſet, quamvis præter foeces, ſimilis quoque per alvum emiſſa ſubinde fuiſſet materies; omnia ſymptomata augebantur quotidie, præcipue autem tormina ventris & febris.

Pulſus erant centum & quinquaginta quatuor in minuto, debiles quidem, ſed duri: lingua arida, in margi-

 ne

ne ruberrima, in dorſo vero flava cruſta obducta, appetitus nullus, ſitis maxima.

Abdomen examinans, quod ineptus ille chirurgus plane neglexerat, obſtupui hujus tenſum tumorem æqualem, prorſus ut in provecta hydrope aſcite, aut ſumma tympanitide; dolebat ita, ut nullam digitorum preſſionem poſſet ferre, color erat naturalis, ſed calor ſolito longe major: methodo ordinaria inquirebam, an fluctuans quædam adeſſet materies, de cujus præſentia facillime & citiſſime certus eram, contra voluntatem ægrotantis in examinando ulterius omnem ventris ambitum, eumque manu contrectando pergebam, nullum vero affecti cujusdam visceris majoris indicium apparuit, quin imo in regione hepatis & lienis melius tactum ferre potuit, quam alibi; ulterius interrogans numne ſemper fuiſſet ſanus, num pluries ventris dolore fuiſſet correptus, num pedes aliquando fuiſſent oedemate tumidi, num ſanguinem antea quoque vomitu ejeciſſet, affirmavit denuo, ſe ante hunc morbum ſemper ſanum vixiſſe, ſed ante ſeptennium de navi in flumen lapſum, per triduum tantum levi dolore in abdomine correptum fuiſſe, forte a terrore, forte a lapſu prono corpore, is vero dolor nunquam poſtea redierat.

Dubius maxime fui, cujusnam indolis eſſet fluctuans illa materies, metuebam vero ex ſymptomatibus & ex eo, quod mihi de indole rejectæ per vomitum & alvum materiæ retulerant, ne eſſet malignæ. fauſtam in hac rerum conditione prognoſin formare nec ratio neque fama ſuadebant.

Neceſſarium tamen duxi exitum praebere fluctuanti liquori, illudque quantocius tentandum eſſe indicavi: Aeger promittebat ſe ſequenti die mihi reverſuro fore ob-

obtemperaturum, interea praeſcripſi mixturam cardiacam, cum guttulis aliquot antiſpasmodicis, ut vires quodammodo erigerentur, & irregulares motus fibrarum muscularium inteſtinorum compescerentur; abdomen fovendum juſſi pannis lacte ebutyrato, cui pro quarta parte acetum erat admixtum, madidis, iisque tepide applicandis.

Stato tempore rediens ſcopo puncturam abdominis inſtituendi, adeo debilem aegrotum inveni, adeo validis animi affectibus motum, ut nollet permittere operationem, parentes etenim, quos de dubio & forte letali operationis exitu praemonueram, cum uxore, quae modo ex primo puerperio reſurrexerat, hoc tempore etiam precabantur, ne dolores miſeri operatione augerem, triſtiſſima agebatur ſcena, quâ non minus, quam ſummo, in quo aeger verſabatur, mortis periculo, ipſe commotus, non admodum urgebam, ut operatio ſtatim inſtitueretur: praeter abdomem, quod magis tumebat, omnia inveniebam, uti pridie, utebatur mixtura cardiaca cum extr. cort. peruv. & guttulis antiſpasmodicis.

Sexto vero februarii nuncius ad me venit parens, rogans nomine aegrotantis filii, ut ipſo hoc die ad eum venirem, operationis inſtituendae cauſa, dummodo ulla ſpes eſſet, vitam hac ratione per biduum protrahendi, aut aliquod levamen adferendi, tormina enim ventris, anxietates & vomendi conatus erant continui, & tanti, ut aeger ſibi videretur inde fortior.

Acceſſi, abdomen inveni tumidiſſimum, cum urente calore pulſum celerrimum, faciem purpuream, linguam aridiſſimam, ipſumque aegrum anxietatibus adeo perculſum, ut mortem ex operatione maturiorem ſperaret.

Mox operationem inſtitui in latere dextro; inter um-



bi-

bilicum & criſtam oſſis ilei, acum immittendo craſſam, quo facto, ex relicta cannula prorupit purulenta materies tam corruptæ indolis, ut per vices domo egredi, aëris puri inſpirandi cauſa, cogerer, per vices ægro adſtare & adjuvanti chirurgo occaſionem aëris hauriendi præbere; odor erat putridiſſimus, color ex viridi flaveſcens. Poſtquam ſic octodecim libræ effluxiſſent, dixit æger debili voce, ſe levamen ſentire, & ceſſavit fluere niſi levi ſtillicidio liquor hic ex cannula; ſtilum immiſi novem pollicum longum, neque hujus ope fundum cavitatis tangere potui, ex quibus omnibus non multum boni augurabar. Quum certus eſſem, non omnem illam materiam acrem eſſe evacuatam, neque evacuari poſſe, putavi ſuperſtitem omnem ſua acrimonia & putrida indole fore lethiferam, credidi itaque, ſi quid boni poſſet præſtari, eam debere dilui atque corrigi apta injectione, & quum jam non aptior ad manus eſſet liquor, quam aqua decocti hordei, ope ſiphonis, quo chirurgus ad clyſmata applicanda utebatur, immiſi quatuor libras hujus liquoris; reliqui cannulam, ſed ſubere clauſam, & ſitum ſupinum imperavi, levi ligatura ſuſtentis muſculis abdominalibus: credidi hac ratione poſſe reſiduam materiem diluendo minus acrem & nocivam reddi, præſcripſi porro ſaturatum decoctum corticis peruviani, cum quo interdum, ſi anxietates, dolores, aut vomitus orirentur, ſumeret aliquot guttulas Laud Liq. Sydenh. & liquor: anodyn: min: H. aqua dilutas.

Sequente die redeunti mihi referebat æger, ſe præterita nocte per trium horarum ſpatium quiete dormiviſſe, dum vigilaret, dolores multo leniores fuiſſe, nulli fuerant vomitus, ructus vero multi & borborygmi ex faucibus erupuerant, potus ingeſti erant retenti ſine magnis anxietatibus, urina erat craſſa foetens, alvus clauſa, abdomen minus tumi-

midum, febris valida, ſumma debilitas; ægro in ſella locato aperui cannulam, ex qua effluebant duae libræ immiſſæ aquæ hordei commixtæ cum materia purulenta, cujus odor jam minus ingratus erat, immiſi denuo duas libras ſimilis decocti, & aliam cannulam non ultra pollicem longam; paulo magis conſtricto ligaturâ abdomine, ægrum ſupinum in lectum poſui & cannulam hanc apertam reliqui; eadem de coctio cort: per: præſcribebatur & clyſma demulcens quinque unciarum; addita uncia una mannæ.

9. Februarii rediens inveni omnia per effluxam materiem madida, abdomen multo minus tumidum, omnia ſymptomata, dolores, anxietates vomitus ceſſaverant, bis poſt applicatum clyſma alvus fuerat ſoluta, febris minor, odor evacuati puris non ingratus, appetiit lac dulce cum pane coctum, quod modica copia grate ingeſſerat; præſcripſi idem decoctum, quod bene aſſumſit.

12. Februarii ceſſabat jam fluere ex cannula materies, venter planus, omnia jam fauſtum magis, quam ante prævideram, exitum promittebant; interea multum puris boni effluxerat, febris minus acuta, alvus naturalis. Immiſi turundam; quam quotidie extrahendam chirurgo juſſi, iisdem remediis utebatur & diæta lactea. Quotidie paucæ guttulæ boni puris ex vulnere fluebant, usque ad 17. Februarii cum omnia in dies magis fauſta apparebant. 21. jam clauſum fuit vulnusculum & 2. Martii jam pedibus ad me venit, gratus mercedem pro reddita ſanitate ſolvendi ſcopo.

Jam vero quænam fuit hujus effuſæ purulentæ materiæ cauſa? nonne videtur ex violentia ſymptomatum vera inflammatio inteſtinorum locum habuiſſe, coctaque materies purulenta ex ſuperficie inteſtinorum tranſudaſſe? particularis enim abceſſus neque abdomen tam æ-

quabiliter diſtendiſſet, neque tam fauſtum præbuiſſet exitum? & quamvis non apodictice demonſtratum ſit, in hoc caſum rem ita conſtitutam fuiſſe, attamen nil mihi magis probabile de hoc malo ſtatui poſſe videtur, praecipue quum, ex ſupra memoratis obſervationibus mihi ſæpe patuit, poſt inflammationem inteſtinorum ſimilis materiæ collectionem in abdominis cavo adfuiſſe, absque particulari ſuppuratione, quæ & hic fuiſſet inventa, niſi feliciter evacuata fuiſſet major ejus copia, & reſidua apte diluta; nonne in hoc morbo tales injectiones ideo ſæpius commendandæ videntur? patuit enim inflammationis gradum majorem in vaſis per tunicam muſcularem & extimam diſtributis ſeſe monſtraſſe, quam in intima villoſa; laxior hæc exitum adductæ ſimilis materiae ad cavitatem inteſtinorum facilius concedit, in quo loco non tantum poteſt nocere, quum diluatur & involvatur continuo affluentibus aliis blandioribus liquoribus & præterea evacuetur ſubinde forma diarrhææ purulentæ. Neque difficile eſt intellectu, quomodo ſimilis materies contenta in abdominis cavo & per alvum & per vomitum rejici potuerit, cum hæ partes ceteroquin directa via parum conſpirare videntur.

Si quis hæc omnia non ex opinionis arbitrio levitateque, ſed ex veri legibus conſideret, facile intelliget, fines vaſorum inteſtinalium non uno modo terminari; imo ad minimum quatuor modi hic apparent, quibus exeunt arteriarum meſentericarum ultimi ramuli; ſimulac ſcilicet truncos majores deſerendo, ad inteſtinorum ſubſtantiam accedant, mutatur horum vaſorum ſitus; nimirum ſita erant inter laminas peritonaei, ex quibus producitur extima inteſtinorum tunica, ſi ergo eodem modo pergerent diſtribui rami, ſi eumdem ſitum ſervarent,

rent, deberent quoque majores inteſtinorum arteriæ mox ſub tunica extima inveniri & contineri inter hanc & muſcularem, hic vero loci non adſunt, niſi minimi ramusculi; perforantes itaque a parte meſenterii ſitam muscularem tunicam majores rami diſtribuuntur per ſubjacentem nerveo-vascularem, in qua.

1. Multas ſecum invicem arteriolas communicantes cernere licet, neque enim tantummodo minores rami tales inoſculationes cum vicinis habent, verum etiam majores, quum enim a meſenterio recedant amplectuntur inteſtini totum ambitum, & in meſenterio oppoſita parte iterum coeunt.

2. In hac ipſa tunica nonnullos ramulos minores in venas tranſeuntes videmus, quæ eamdem diſtributionis rationem cum arteriis habent & eodem modo redeunt ad meſenterium, quo arteriæ ab hoc receſſerint (*a*)

Non vero in hac tunica, quamvis per excellentiam vasculoſa dicta ſit, ſuum iter abſolvunt arteriæ, verum,

3. Ex minoribus in hac præſentibus ramis, alii ramuli proficiscuntur & in latera a quaque parte recedunt, nonnulli verſus interiora, alii verſus exteriora tendentes; advilloſam proficiſci arteriolas, ad oculum demonſtrat artificioſa impletio, qua hæc egregie rubet: curioſa vero ejusdem contemplatio diverſos arteriarum terminos etiam in hac tunica demonſtrat; ſi etenim bona lente armatis oculis villos intueamur, coeuntes arteriolae rubrae cum venis coeruleo colore impletis ad oculum patent (*b*); præter hunc tranſitum vero.

4. Pa-

(*a*) Vid. Albin. de Arter. & venis inteſtin. Hom.
(*b*) Vid. Tab. 2. Icon 1.

4. Patet alius in vaſa minoris generis, decolorem liquorem ſubtiliſſimum vehentia (*a*); qualia vaſcula ubivis ſeroſa appellare plurimis lubet, tergiverſandi magis quam veritatem quærendi ſtudio ductis; quamvis enim ſucci illi corporis humani decolores, dum extra corpus vivum a nobis examinentur formam ſeri exhibeant, nonne ideo quamdiu in corpore vivo in vaſis ſuis moveantur, ac vivunt, a ſero diverſam indolam haberent? imo in diverſis partibus omnino aliam? an ipſe ſanguis ruber in omnibus partibus corporis idem eſt? Nonne in hoc ipſo aliorum humorum fonte plures jam cognitæ ſunt diverſitates, pro vaſculorum, quæ eum continent, diverſitate, diametro, diſtributionis ratione, diſtantia a corde, indole ſubſtantiæ partis, cui proſpiciunt; nonne nutritio diverſarum partium (de qua id tantum novimus, eam fieri per ſubtiliora vaſcula ex ſanguiferis oriunda) docet, non ſimplex ſerum eſſe, quod ab arteriis ſanguiferis ad minora vaſcula dimittitur? nonne ſecretiones diverſorum liquorum noſtri corporis confirmant, diverſi generis eſſe vaſcula minora, ex arteriis minimis, quæ ſanguinem ducunt, oriunda?

Terminantur ſic arteriæ minimæ in villis: Primo in tales, quæ oſculis ſuis in cavitatem inteſtinorum liquorem entericum plorant, ſed terminantur etiam Secundo in cavitatem cujusque villi ſive in ampullam lacteam, ut in figura ſecunda tabulæ ſecundæ videre eſt.

Ab altera vero parte arteriolarum inteſtinalium tunicæ vasculoſae abeuntes ramuli ad muſcularem & extimam per-

(*a*) Vid. Tab. 2. Icon 1. & 2.

pertinent, vel proprie ad muſcularem & celluloſam illam, quae hanc & extimam connectit; extima enim adeo tenuis, adeo pellucida eſt, ut per totum fere tractum inteſtinalis tubi vix vaſcula propria monſtret, & potius videatur fungi vice integumenti, quo vaſcula in celluloſa ſubjecta ſuſtineantur, præcipue hoc in brutis ita coſtitutum eſt, in quorum inteſtinis poſt feliciſſimam omnium vaſculorum, per ceteras tunicas diſcurrentium, impletionem, extima nulla vaſcula in ſe exhibuit, in humana vero pauca ſubtiliſſima apparent, in hac vero celluloſa longe alio modo terminantur arteriolarum ſanguiferarum fines, quam in villoſa; poſtquam nimirum fibris muscularibus proſpexerint, arteriolæ ſanguiferæ arbusculorum ratione diſtribuuntur per hanc celluloſam & prouti decrescunt volumine, augentur numero, tandemque abeunt in tantæ exilitatis vascula, quæ non ſanguinem, ſed liquorem decolorem vehunt, nonnulla autem horum per poros tunicae extimae in ipſa ſuperficie extima inteſtini terminantur, uti docet ros ille lymphaticus, qui forma vaporis adſcendit, ſimul ac aperto vivi animalis abdomine liber aëris elaſtici acceſſus concedatur; ſed demonſtrat hoc etiam experimentum Cl. KAUW BOERHAAVEN, quo, immiſſa per arteriam inteſtinalem aqua tepida, maxima quidem ejus copia effluit in cavitatem inteſtini, hac vero repleta & ab utraque parte ligata, tandem eodem madida fit exterior inteſtini ſuperficies; unde patet per laxa magis intimæ tunicæ vaſa facilius fundi humores adductos, ſed tamen viam quoque patere ad extimam ſuperficiem; docet hoc quoque ſtatus abdominis morboſus, quo impedita abſorbentium venarum actione, ingens copia hujus liquoris ſæpe in abdominis cavo collecta appa-

 ret;

ret; hic liquor ſic præter naturam collectus, ſi examinetur & nondum induxerit putredinem, aut aliam acrimoniam, ſero ſanguinis omni dote ſimilis videtur, ideoque vaſa, quibus funditur, ſeroſa appellare lubet plurimis; dubitamus autem, nonne in ſtatu ſano aliam monſtraret indolem, nonne quamdiu illa vaſa nondum præter naturam relaxata ſint, ſecludant ſerum, & ſubtiliorem ſero transmittant liquorem, uti enim videmus vaſa ſeroſa ſubinde cruorem ducere imo fundere, quem nulla exiſtente cauſa præternaturali, ſecludunt, ſic putamus vaſcula illa exhalantia dicta ſecludere ſerum, ſi ſana ſint, & tantummodo ex ſero abeuntes ſubtiliores liquores continere.

Hoc autem per experimenta non poteſt demonſtrari, non licet enim humores illos puros ex ſano corpore & immutatos tanta copia habere, ut experimenta cum iis inſtituere poſſimus, et ſi illos habere liceret, putamus, eorum indolem, mox ſimul ac ex locis ſuis, ex corpore vivo ſint egreſſi, mutari quam maxime, ita ut nulla certa concluſio ex illis experimentis fieri poſſit ad eorum indolem in ſibi propria cavitate in corpore vivo; imo putamus in diverſis cavitatibus diverſæ indolis eſſe humores, in ventriculis cerebri V. G. alius, quam in meatu auditorio externo, & ſic in aliis omnibus pro diverſo uſu.

Videntur porro nonnulla vaſcula terminari in celluloſam inter tunicas mediam, hinc aliquando in ſquammas adipe plenas elevatur extima, aliquando inveſiculas aqua plenas, ſemel inteſtinum vidi, quod etiam ſervo, obſitum veſiculis innumeris aëre expanſis.

Præcipuum autem, quod hac deſcriptione indicare volui, eſt rete illud mirabile vaſculorum ſubtiliſſimorum, quæ

quæ in hac tunica poſt feliciſſimam arteriolarum impletionem in conſpectum veniunt.

Oculis ſcilicet bene armatis non tantum apparent minimæ arteriolæ ſanguiferæ in venas transeuntes, verum ingens numerus vaſculorum minoris ordinis ſeſe offert (*a*), jam ante aliquot annos harum arteriolarum deſcriptionem dedi, (*b*) minus feliciter autem tunc temporis expreſſum icone illud ſpecimen fuit, dubius præterea tunc fui, quorſum tenderent & ubi terminarentur minima illa a me viſa vaſcula, ut autem, quæ tunc temporis adhucdum viventi meo dilecto præceptori Hahnio promiſi, ſolverem, majori cura deinde inſtitutis tentaminibus, in iter horum vaſculorum inquiſivi, quo factum eſt, ut hoc mihi clarius innotuerit, vidi ſcilicet non tantum diſtributionem illorum vaſculorum minorum, uti in ſicca illa membrana conſpiciebantur (*c*), ſed vidi ex hisce fluere materiem in vaſcula lymphatica inteſtinorum, tandemque plurimis ramulis duci ad vaſa lactea, quibus ſeſe in quoque latere inſerunt minimæ venulæ (*d*), venularum ſpeciem ad oculum præ ſe ferunt, quæ vaſorum lacteorum lateribus inſeruntur, ex radiculis enim minimis videmus nasci trunculum unum, qui lacteo vaſi inſeritur, eodem modo ac venulæ minores ſanguiferæ ex radiculis uniuntur, aut potius uti ductuli excretorii ex coeuntibus minoribus formantur, videtur ergo hic locum habere ſpecies ſecretionis ſubtiliſſimæ, liquoris, artificioſiſſimo

(*a*) Vid. Tab. 2. Incon 3. & 4.

(*b*) Experimentum anat. quo arteriolarum Lymphaticarum exſtentia probabiliter adſtruitur L. B. anno 1784.

(*c*) Vid. Tab. 2. Icon 4.

(*d*) Tab. 2. Icon. 3.

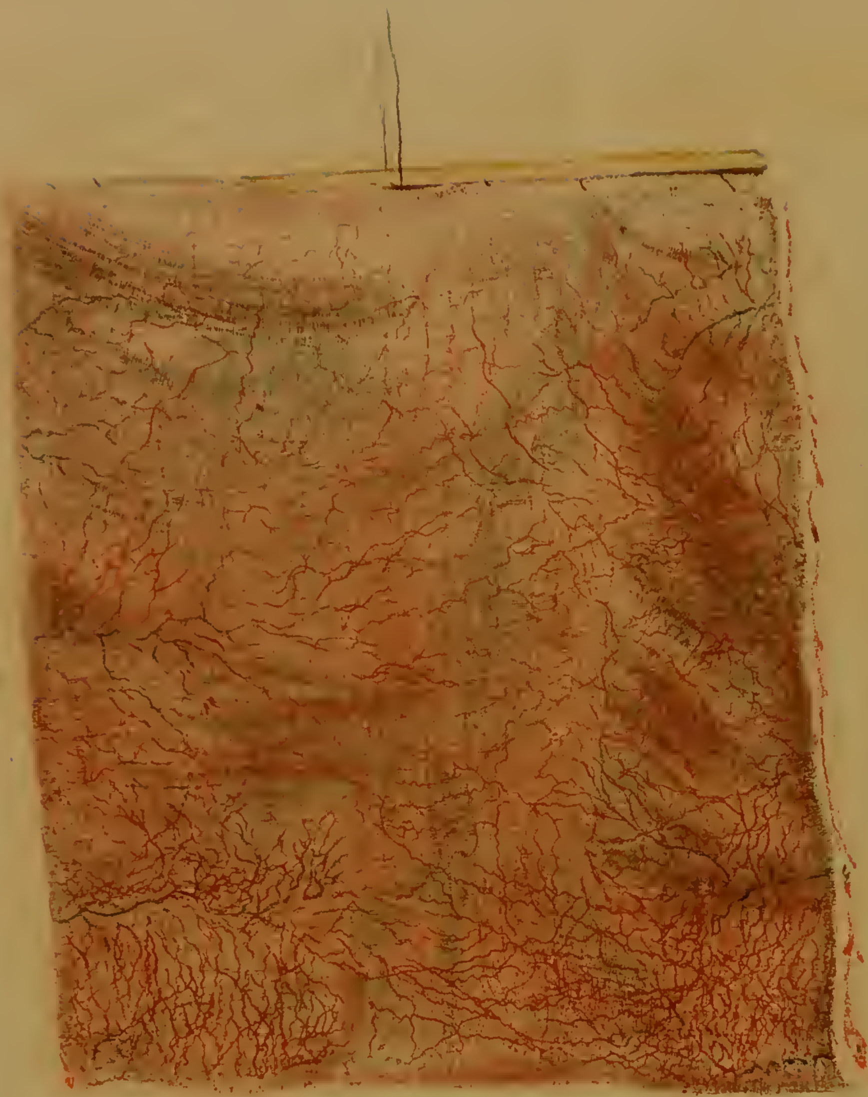
mo vaſculorum apparatu admodum elaborati, ut ſic crudus in vaſis lacteis haerens chylus affuſo hoc fluidiſſimo, ſed quam maxime animali liquore non tantum fluidior & magis aptus reddatur ad transeundum per vaſa lactea valvuloſa & eorum intricatiſſimos complexus in glandulas meſenterii, ſed etiam, ut civitate animali donetur lac illud, magisque noſtrae naturae fiat particeps, antequam in ſanguinem fluat; aegre enim hic feruntur omnia, quæ peregrina ſunt; deligentiſſime ideo a natura cautum eſt, ne hospites ad microcosmi palladium accedant, jam ſimul ac ore feruntur alimenta tanquam ſuppetiæ ad reparandum, quod actio vitæ quotidie in corpore deſtruit, eas excipit inquilina ſaliva, cum liquore arterioſo epithelii mixta; in faucibus gummi illud animale, mucus, eas amplectitur, deſcendentia per oeſophagum alimenta ſimiles liquores amiciſſime ad ventriculum ducunt, & hic loci magis cum affluente ſucco gaſtrico commiscentur, in duodeno, primo inteſtinorum tenuium, maxime jam elaborati liquores accedunt, ſaltem majori apparatu ſecreti, præter ex arteriolis ſtillantes guttulas, ſimilis forte naturæ, ac quæ in ore & oeſophago acceſſerant, præter in glandulis duodeni ſecretam mucilaginem, affunditur ſuccus in pancreate, glandula artificioſisſima, paratus, ſed affunditur quoqe bilis, liquor adeo ſingularis, ut inverſum, quem in omnibus aliis ſecretionum ſpeciebus ſervavit, natura ordinem neceſſarium duxerit, eumque paravit ex ſanguine venoſo; videtis, quam prudenter curaverit natura, ad mutanda aſſumta, ita ut uno omnes phyſiologi ſuffragio conſentiant, in duodenum quum perveniant alimenta, plus ſuccorum inquilinorum jam iis commixtum adeſſe, quam quæ ore fuerint aſſumta,

quam

quam ſapienti conſilio porro valvulas conſtruxit transverſa directione cavitatem inteſtini occupantes? (*a*) quibus non tantum impeditur præcox affluentis chymi transitus, ſed etiam plus ſexies augetur ſuperficiei internæ inteſtinorum menſura, ex cujus omni puncto liquor enticus continuo plorat: Quod jam paratum eſt ſatis, ſugunt villorum oſcula, initia lacteorum vaſorum (*b*), quæ in vaſculoſa inteſtinorum tunica ſanguiferis comitantibus (*c*) continuo pulſantur & in propellendo accepto chylo adjuvantur, perforata vero musculoſa, decurrunt aliquamdiu per longitudinem inteſtini, antequam ad meſenterium flectuntur, in quo vero decurſu accipiunt ex puriſſimo ſanguine ſubtiliſſimorum vasculorum maxime elaboratos ſuccos, fluidius ſic & animali jam civitate donatum lac transit ad meſenterium, in cujus glandulis, ſimilem affuſionem ex vaſculorum ſubtilisſimorum apparatu fieri, nemo negaverit; quamvis enim hæc glandularum harum ſtructura & agendi ratio nondum tam clare oculis ſit ſubjecta; attamen licet pro maxima parte ex vaſorum lacteorum congerie conflatæ videantur, accuratius harum partium examen docet, eas ex arteriolis nervisque conſtrui, & quidem docet artificioſa impletio, arteriolas minimas ingenti numero ad eas ferri. Quid autem illa vaſcula? nonne hisce uſum aliquem tribuere licet, qui quidem non plane perſpectus, verum ſi phænomena conſulemus, ſatis probabilis eſt, ſi enim obſervemus chylum magis tenuem & fluidum eſſe, poſtquam glandulas ſuperaverit, ſi liquor tenuis

(*a*) Vid. Icon. Tunicæ Villoſæ inteſtini duodeni Ultraj. anno 1790.
(*b*) Vid. Tab. 2. Icon. 1. & 2.
(*c*) Vid. Kruycshank.

nuis injectus ad cellulas ipſas glandularum non tantum, verum etiam ad ipſa lactea transeat, ut inter alios MONROUS obſervavit, non aliter concludi poteſt, quam quod ex arteriolis minimis ſecernatur aliquod liquidum, quo affuſo, multum mutatur chylus & naturæ humanæ magis fit particeps, ne cruditate moleſtus ſit ſanguini, eodem modo jam ex minimis per tunicas inteſtinorum diſtributis arteriolis putamus, peculiarem illum ſuccum ſecerni, & lacteis infundi per venulas minimas hiſce arteriolis reſpondentes, quem condimentum vel balſamum animale, ut cum HAHNIO loquar appellamus, quo jam hic loci materies a lacteis ſorpta patibili animantium naturæ concilietur, aut ſi forte non accommodari omnino posſit, tamen efficiatur, ut minus noceat, vaſa enim lactea non habent diſcernendi utilia a noxis facultatem, ſed & venena, ſi propinentur bibunt, ideo multiplicem adhibuit natura cautelam, ut mala innumera avertat, omnia inquit vir ſummus aptiſſime cohærent & ad incolumitatem animantium quaſi conſentiunt, ſuntque ita facta, ita locata, ut nihil eorum ſupervacaneum ſit, nihil ad vitam retinendam levandamque non neceſſarium, nihil, quo poſſit excogitari melius.



# ICONUM INTERPRETATIO.

## *TABULA PRIMA.*

Repræſentat inteſtini duodeni diverſis coloribus impletis vaſis ornati per longitudinem diſciſſi externam ſuperficiem.

*a.* Arteriæ albo & rubro colore impletæ ſunt.

*b.* Venæ coeruleo.

Arteriæ in laterali inteſtini parte, quæ proxima meſenterio fuit, numeroſiſſimæ ſunt, valde expanſæ, quaſi pars eſſet inflammatione vehementi affecta; in ipſo ſpecimine non adeo rubræ apparent, ſed multi minimorum ramuli albo colore ſeſe diſtinguunt, hi omnes ramificationem arteriarum habent.

In media ſive quæ meſenterio obpoſita fuit parte plurima vaſcula conſpiciuntur per inteſtini longitudinem decurrentia, uti venæ lymphaticæ a SHELDONE delineatæ, hæc minus alto rubro colore turgent.

In lateralibus iterum partibus trunci venarum coerulei pauci, quorum majores ſub muſculari in nerveo vaſculari tunica latent.

T A

## *TABULA SECUNDA,*

Exhibet quatuor figuras partium diverſarum ejusdem inteſtini, quæ ſub lente microſcopii poſitæ auctæ magnitudine, ſubtiliſſimarum particularum habitum tanto melius monſtrant.

Fig. I. Particula tunicæ villoſæ, villi magnitudine ſatis aucti apparent, irregulari ductu ſibi invicem adjacentes, variæ formæ conſpiciuntur, nonnulli conici, apice acutiore, baſi lata formati, alii cylindri figuram habent, alii obtuſam magis apicem, ad baſin arctiores ſunt.

In omnibus fere adeſt foraminulum plus minus apertum, ita formatum, ut ad abſorbendum ſit aptiſſimum.

Vaſcula porro rubro colore expanſa per omnem villi ambitum diſperſa apparent, diſcurrentia per tunicas villos conſtituentes, ac deſinentia pro parte in coerulea materie impletas venulas, pro maxima vero in innumeros tubulos tenuiſſimos omnem liquoribus coloratis aditum ſua anguſtia præcludentes ſed decolore liquido expanſas, & in conſpectum hac via ductos, qui tubuli in hac figura albi picti ſunt.

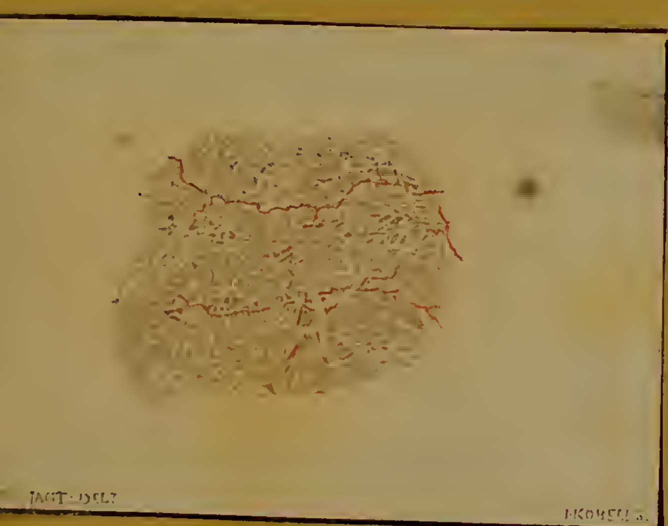
Fig. II. Monſtrat, quomodo diverſæ inteſtini tunicæ poſt verticalem inciſionem comparatæ ſunt.

In villoſa villi per medium diviſi conſpiciuntur, & quomodo tubuli lactiferi ex apice villi juxta tunicas eum conſtituentes decurrant ad celluloſam inter vaſcularem & villoſam poſitam, minima tunicæ villorum vaſcula videntur terminari in cavitatem tubuli lactiferi.

In vaſculari apparet congeries minimorum vaſculorum rubro & albo colore diſtinctorum; hæc nexa eſt cum mu-









muſculari ope celluloſæ laxioris; in muſculari conſpiciuntur fibrarum transverſarum abſciſſi fines, hæc artiſſime cum extima cohæret.

Fig. IIIa. Eſt particula inteſtini a parte extimæ tunicæ in liquore pellucido fluctuans ſub microscopio conſpecta & ita picta; apparent hic duo vaſcula rubra per longitudinem inteſtini, uti lactea, decurrentia, ſed praeterea conſpicitur mirandum rete tenuiſſimorum tubulorum, qui non niſi decolorem liquorem admiſerunt, per arterias immiſſum, quorum nonnulli ad arterioſum alii ad lymphaticum Syſtema pertinere videntur.

Fig IVa. Eſt portio ejusdem membranae ſiccae redditae, in qua per exſiccationem discurſus vaſorum eorumque habitus quammaxime mutatus eſt, conſpiciuntur hic rubra materie expanſarum arteriolarum ſanguiferarum fines, pro uti hae ſexagecies quater hic auctae magnitudine exhibentur, conſpicuntur porro minora vaſcula decolores ſuccos vehentia, qualia ante tredecim ab hinc annos deſcripſi, ſed non potui tunc tanta dexteritate delineata exhibere.